平成26年度高知県公立学校教員採用候補者選考審査
筆記審査（専門教養）
中学校　技術
特別支援学校　中学部・高等部　技術

受審番号		氏　　名	

【注意事項】

1　審査開始の合図があるまで，この問題冊子の中を見ないでください。

2　解答用紙（マークシート）は２枚あります。切り離さないでください。

3　解答用紙（マークシート）は，２枚それぞれに下記に従って記入してください。

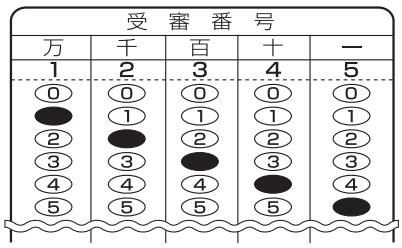
○　記入は，HBの鉛筆を使用し，該当する◯の枠からはみ出さないよう丁寧にマークしてください。

マーク例

○　訂正する場合は，消しゴムで完全に消してください。

○　氏名，受審する教科・科目，受審種別，受審番号を，該当する欄に記入してください。

　また，併せて，右の例に従って，受審番号をマークしてください。



記入例
（受審番号１２３４５の場合）

4　解答は，解答用紙（マークシート）の解答欄の記号をマークしてください。解答については，**本冊子の裏表紙**の＜解答上の注意＞をお読みください。ただし，問題冊子は開かないでください。

第１問　中学校学習指導要領（平成20年３月告示）第２章　第８節　技術・家庭について，次の１～５の問いに答えなさい。

1　技術・家庭科の目標について，適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。
ア

a　生活に必要な技術を習得させ，それを通して生活を明るく豊かにするためのくふう創造の能力および実践的な態度を養う。
b　生活に必要な基礎的技術を習得させ，創造し生産する喜びを味わわせ，近代技術に関する理解を与え，生活に処する基本的な態度を養う。
c　生活に必要な基礎的な知識と技術の習得を通して，家庭生活や社会生活と技術とのかかわりについて理解を深め，進んで工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。
d　生活に必要な技術を習得させ，それを通して家庭や社会における生活と技術との関係を理解させるとともに，工夫し創造する能力及び実践的な態度を育てる。
e　生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技術の習得を通して，生活と技術とのかかわりについて理解を深め，進んで生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。

2　技術・家庭科の指導計画の作成に当たり，配慮すべきことを説明した次の文章のうち，適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。イ

a　技術・家庭科の標準の授業時数は，「学校教育法施行規則」により，第１学年35単位時間，第２学年70単位時間，第３学年70単位時間と定められている。
b　技術分野及び家庭分野の内容AからDの各項目に配当する授業時数については，各項目に示される指導内容や地域の実態等に応じて各教育委員会で適切に定める。
c　技術分野の内容の「Bエネルギー変換に関する技術」の（2）のイ，「C生物育成に関する技術」の（2）のア及び「D情報に関する技術」の（3）のイについては，これら３事項のうち１又は２事項を選択して履修させる。
d　技術分野の内容の「Bエネルギー変換に関する技術」において，機器の保守点検に当たっては，取扱説明書等に記載されている製造者が認めている範囲においてのみ行わせるよう配慮する。
e　技術分野の内容の「C生物育成に関する技術」については，理科などの関連する教科等の連携を考慮して，第１学年に履修させる。

3　技術分野について，小学校での学習を踏まえ中学校での３学年間の学習の見通しを立てさせるため，第１学年の各分野の最初に履修させる内容の組み合わせとして適切なものを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 ウ

①　著作権や発信した情報に対する責任と，情報モラル
②　技術が生活の向上と産業の継承と発展に果たしている役割
③　エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組み
④　材料の特徴と利用方法
⑤　構想の表示方法と，製作図
⑥　技術の進展と環境との関係

a　①と④
b　②と⑤
c　③と⑥
d　①と⑤
e　②と⑥

4　技術・家庭科の言語活動の充実を説明した次の文章の（　　）にあてはまる適切な内容を，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 エ

各分野の指導については，衣食住やものづくりなどに関する実習等の結果を整理し考察する学習活動や，生活における課題を解決するために（　　）などを用いて考えたり，説明したりするなどの学習活動が充実するよう配慮するものとする。

a　言葉や科学的な概念
b　言葉や抽象的な概念
c　図表や科学的な概念
d　言葉や図表，概念
e　自己や他者の創造物

5　技術分野の目標について，適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 オ

a　ものづくりなどの実践的・体験的な学習活動を通して，材料と加工，エネルギー変換，生物育成及び情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに，技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め，技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。

b　生活に必要な基礎的な知識と技術の習得を通して，生活と技術とのかかわりについて理解を深め，進んで生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。

c　実践的・体験的な学習活動を通して，ものづくりやエネルギー利用及びコンピュータ活用等に関する基礎的な知識と技術を習得するとともに，技術が果たす役割について理解を深め，それらを適切に活用する能力と態度を育てる。

d　計画，製作，整備などに関する基礎的な技術を習得し，その科学的な根拠を理解させるとともに，技術を実際に活用する能力を養い，家庭や社会における技術と生活との密接な関連を理解させ，生活を技術的な面から工夫改善し，明るく豊かにする能力と態度を養う。

e　生活に必要な基礎的技術についての学習経験を通して，近代技術に対する自信を与え，協同と責任と安全を重んじる実践的な態度を養うとともに，設計・製作などの学習経験を通して，表現・創造の能力を養い，ものごとを合理的に処理する態度を養う。

第２問　材料と加工に関する技術について，次の１～13の問いに答えなさい。

1　技術分野「Ａ材料と加工に関する技術」の指導内容について，適切なものの組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 ア

①　自然界のエネルギー資源を利用した発電システムについて学習すること
②　切断や切削の仕組みについて学習すること
③　電気機器，自転車などの身近な機械の調査，観察，操作を通して，それぞれの特徴を学習すること
④　材料表や製作工程表を用いるなど，作業計画に基づいた能率的な加工ができるように学習すること

a　①と②
b　①と③
c　②と③
d　②と④
e　③と④

2　木材，金属，プラスチックの性質を示したものとして，適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 イ

a　木材は，同じ樹種であれば板目板の方がまさ目板に比べて乾燥時の変形が少ない。
b　合板や集成材は，元の木材と比較して，吸脱湿に伴う変形や割れが生じやすい。
c　金切りばさみは，薄い金属板材に鋭い刃が食い込むことで切断する。
d　アルミニウムは展性に優れるため，アルミニウム製の飲料缶の厚さを薄く（0.1～0.2mm）することができる。
e　熱硬化性プラスチックであるフェノール樹脂（PF）は，熱を加えてやわらかくして曲げることができる。

3　木材の特徴について説明した次の文章について，適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 ウ

a　木材はすべての種類で密度が1.0g/cm^{3}を下回るため，水に沈むものはない。
b　木材を構成する細胞は空気を多く含むため，熱を伝えにくい。
c　木材は固く曲がりにくい素材であるが，最近開発された新しい木の加工法の一つである曲げ木加工により，水分をほとんど含まない木を冷却しながら曲げることができる。
d　木材の強さや割れやすさは，繊維方向に関わらずほぼ同じである。
e　日本の樹木は季節を問わず成長し続けるため，材面に美しい木目模様が現れる。

4　キャビネット図の書き方について説明した文中の（　①　）と（　②　）にあてはまる適切な語句の組み合わせを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 エ

立体の形がわかりやすい面を正面と決めて，正面から見たときと同じ形をかき，奥行きを表す線を水平線に対して右方向に（　①　）傾けて，（　②　）にしてかく。

a　①45°　②実際の長さと同じ割合
b　①45°　②実際の長さの２分の１の割合
c　①45°　②実際の長さの３分の１の割合
d　①30°　②実際の長さと同じ割合
e　①30°　②実際の長さの２分の１の割合

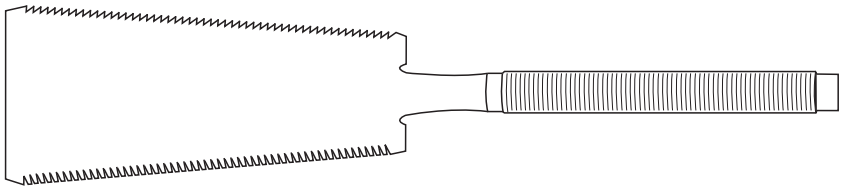
5　在来軸組工法の木造住宅を丈夫にする構造の工夫として，ある部材を入れて壁面を三角形の構造にすることがある。その部材名として適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 オ

a　はり
b　けた
c　床柱
d　通し柱
e　すじかい

6　次の表は，厚さ14mm，幅128mm，高さ188mmの書籍をちょうど10冊収納できる本立てを製作するために作成した部品表である。なお，本が取り出しやすいようにするために５mmの余裕を持たせることとする。側板と底板は３枚組み継ぎで接合するとき，（　　）にあてはまる数値を答えなさい。 カキク

部品番号	品名	材質	仕上がり寸法 厚さ×幅×長さ（mm）	数量
①	側板	ヒノキ材	12×128×200	2
②	底板	ヒノキ材	12×128×（　　）	1
③	背板	シナ合板	4×50×（　　）	1
その他	鉄丸くぎ（N32），黄銅くぎ（長さ9mm），接着剤（酢酸ビニル系），研磨紙			

7　図の両刃のこぎりの使用方法として適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。
ケ



a　のこぎりはもとのほうを使って素早く動かすと良い。
b　のこぎりは押すときに力をいれ，のこ身より少し右にずれた位置に立つと切断しやすい。
c　のこぎりの切り始めの引き溝は，横びきの場合でも縦びき用の刃を用いてつける。
d　のこぎりの引き込み角度は，軟らかい板材や薄い板材の場合15～30°が適切である。
e　のこぎりは硬い板材や厚い板材の場合，押すときは右ひじを体につけて体重をかけながら体全体で押すようにする。

8　平かんなの調整方法として適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。コ

a　かんな身を出すときは，かんな身のかしらをたたく。
b　かんな身を抜くときは，かんな身と平行に台じりの角を左右交互にたたく。
c　かんなの刃先の出は，１mm程度に調整する。
d　こば削りの場合，裏金は，かんな身の刃先より１～２mm程度後退させる。
e　かんな台のしたばは，さしがねをあてがい光が漏れないくらいに平面に仕上げる。

9　卓上ボール盤の使用方法について適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。
サ

a　使用時には保護めがねと防塵マスクに加えて，手袋を必ず着用する。
b　木材に穴をあける場合，必ず中心ぎりにねじが切られているオーガビットを使用する。
c　作業中は，ベルトの回転数を確認するため常にベルトカバーを開けておく。
d　切りくずは回転が停止してから，手で払うか，吹き飛ばすとよい。
e　金属板にあけた通し穴のバリ取りは，あけた穴よりも直径の大きなドリルで軽く削る。

10　木材どうしを繊維方向と直角に釘で接合する場合に使用する釘の長さについて適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。［　シ　］

ａ　板厚の0.5倍くらい
ｂ　板厚の1.2倍くらい
ｃ　板厚の2.5倍くらい
ｄ　板厚の５倍くらい
ｅ　板厚の８倍くらい

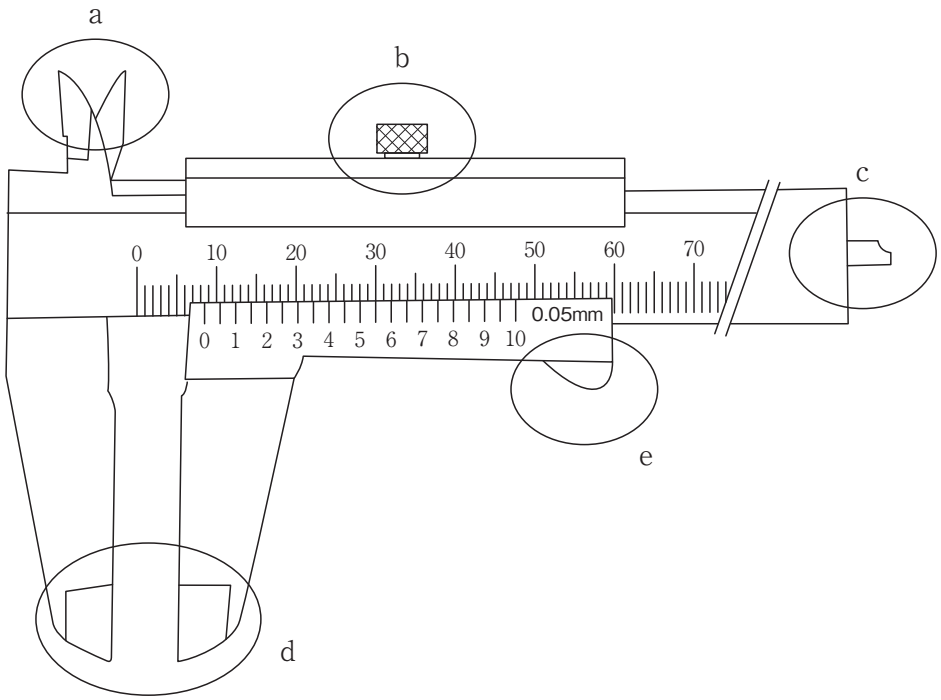
11　金属のやすりがけについて説明した次の文中の（　①　）～（　④　）にあてはまる適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。［　ス　］

やすりがけをする際には体全体を使い，面を水平に保ちながら（　①　）ときに力を入れる。また，やすりを（　②　）往復させると削る量が多くなり荒削りに適している。
やすりには用途に応じた種類があり，油目は目の数が（　③　），（　④　）用である。

ａ	①押す	②直線的に	③少なく	④荒削り
ｂ	①引く	②斜めに	③多く	④仕上げ
ｃ	①押す	②斜めに	③多く	④仕上げ
ｄ	①引く	②直線的に	③多く	④荒削り
ｅ	①引く	②斜めに	③少なく	④仕上げ

12　材料にドリルであけた穴の深さをノギスで測定したい。このときにノギスのどの部分を材料にあてがえばよいか。適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。

セ



13　めねじとおねじの切り方の説明として適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。

ソ

ａ　タップが折れてしまうため，めねじを切り終えるまで切削油を差してはいけない。
ｂ　タップは上げタップ，中タップ，先タップの順で使用する。
ｃ　めねじの下穴は，ステンレス鋼などの硬い材料に対しては，目安となる下穴径より少し小さめにあける。
ｄ　ダイスの食いつきをよくするため，丸棒の先端にあらかじめ面取りをする。
ｅ　ダイスの刻印面を上にしてダイスを丸棒にあて，押さえながら食いつくまでゆっくりと回す。

第３問　エネルギー変換に関する技術について，次の１～９の問いに答えなさい。

１　技術分野「Bエネルギー変換に関する技術」の内容について，次の文中の（　①　）～（　④　）のそれぞれに該当する適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。［　ア　］

エネルギー変換機器の（　①　）と（　②　），エネルギー変換に関する技術を利用した製作品の（　③　）・（　④　）について指導する。

a	①設計	②組立	③仕組み	④保守点検
b	①仕組み	②保守点検	③設計	④製作
c	①設計	②製作	③保守点検	④修理調整
d	①仕組み	②保守点検	③設計	④組立
e	①用途	②組立	③利用	④特徴

２　エネルギーの変換効率について述べたものである。次の［　　］に該当する数値を（四捨五入して）小数第１位まで答えなさい。［　イウ　］［　エ　］

風力発電機は，風のエネルギーで風車（回転翼）を回し，その回転運動を発電機に伝えて電気を起こしている。図１に示すように，風が持っているエネルギーの35％を風車が受け取った後，回転軸を通して発電機に動力を伝える伝達部分で５％の損失が，発電機本体で７％の損失があった場合，風のエネルギーと発電量の間のエネルギー変換効率は，約［　イウ　］．［　エ　］％となる。

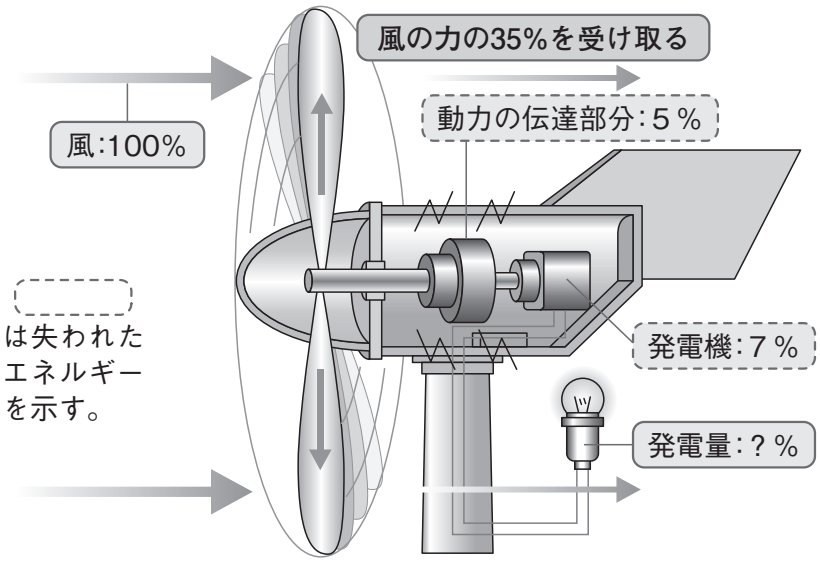


図１

3　家庭に供給されている電源について，次の（　①　）～（　⑤　）に該当する適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 オ

一般的に家庭には，交流100Vと交流200Vが供給されており，（　①　）では100Vと200Vの両方が使用可能である。交流は簡単に電圧の大きさを変えることができるため，（　②　）の少ない（　③　）で送電し，変電所などを経由して，最後に柱上変圧器で家庭への供給電圧に変換できるなどの特徴がある。交流は電圧や電流の向きが時間と共に変化するため，１秒間の繰り返し回数を（　④　）と呼び，西日本では（　⑤　）Hzとなっている。

a	①三相３線式	②電力回生	③低電圧	④繰返し数	⑤50
b	①単相３線式	②電力増幅	③高電圧	④周波数	⑤50
c	①三相３線式	②電力損失	③低電圧	④周期	⑤60
d	①単相３線式	②電力損失	③高電圧	④周波数	⑤60
e	①三相３線式	②電力損失	③高電圧	④周波数	⑤60

4　電気エネルギーを光に変換する照明の仕組みについて，次の（　①　）～（　⑤　）に該当する適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 カ

図２は電気エネルギーを光に変換する照明の回路図である。Ａは（　①　）ランプと呼ばれ，その内部では放電により飛び出した電子が（　②　）原子と衝突することにより（　③　）が発生して，それがランプ内側に塗られた（　④　）にぶつかり可視光線を発生し発光する。蛍光ランプは，高知では１秒間に（　⑤　）回ついたり消えたりするため，ちらつきが見える場合があるが，インバータ式のものはちらつきを感じない。

a	①蛍光	②水銀	③紫外線	④蛍光物質	⑤120
b	①ネオン	②アルゴン	③赤外線	④光導電物質	⑤100
c	①蛍光	②水銀	③赤外線	④蛍光物質	⑤60
d	①ネオン	②アルゴン	③紫外線	④光導電物質	⑤50
e	①蛍光	②水銀	③紫外線	④蛍光物質	⑤60

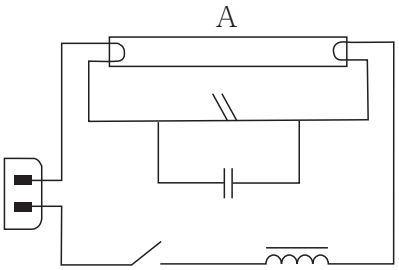


図２

5　スピーカの動作の仕組みについて，次の（　①　）～（　⑤　）に該当する適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 キ

図３は，可動コイル形スピーカの構造である。図の（　①　）で示した可動コイルに音声電流を流すと，図の（　②　）で示した永久磁石がつくる強い磁界から，音声電流に応じた（　③　）をうけて可動コイルが前後に動き，可動コイルにつながった図の（　④　）で示したコーン紙が振動して音が発生する。このようなスピーカに乾電池をつないだ場合，一定の大きさの連続音は発生（　⑤　）。

a	①イ	②ア	③電磁力	④エ	⑤する
b	①ア	②イ	③回転力	④ウ	⑤しない
c	①イ	②ア	③慣性力	④ウ	⑤する
d	①イ	②ア	③電磁力	④エ	⑤しない
e	①ア	②イ	③慣性力	④オ	⑤する

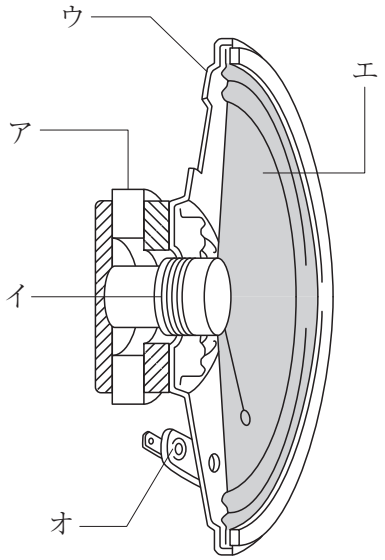


図３

6　電気の安全な使用について述べたものである。誤っているものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。［　ク　］

ａ　ろう電とは機器が老朽化したり，機器が水をかぶったりして，電気回路以外に電気が流れる状態を言う。

ｂ　万一ろう電しても電気機器の本体を接地（アース）したり，ろう電遮断器を取り付けておけば感電を防ぐことができる。

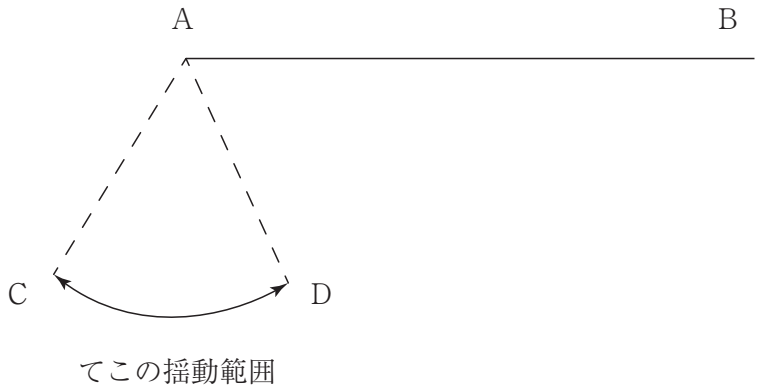
ｃ　ろう電遮断器はろう電によって契約電流量を超える電流が流れると自動的に回路を遮断する。

ｄ　電源プラグとコンセントの間にたまったほこりが湿気を吸い込むと，わずかな電流が流れるようになり，そのためプラグやコンセントの表面が焦げて，それが原因で発火することがある。

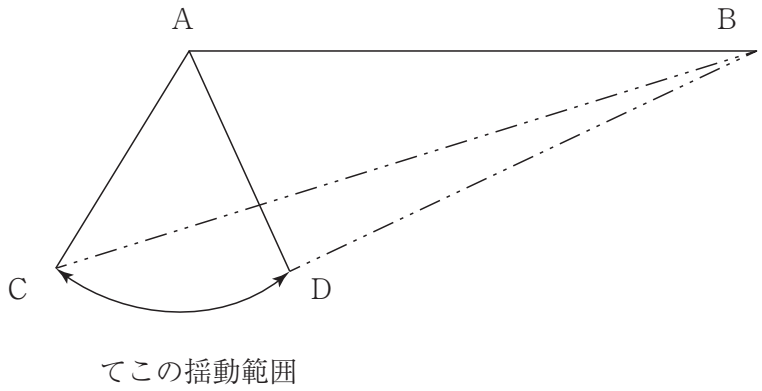
ｅ　許容電流12Aのテーブルタップに消費電力22Wのポータブルラジカセと，消費電力800Wの電気ストーブをつないで同時に使用してもよい。

7　てこクランク機構において，連接棒の長さとクランクの長さは以下の手順で求めることができる。

①　固定リンクの長さを測定する。（下図(a)では，AB間）
②　てこの揺動角度（∠CAD）を決め，下図(a)のように作図する。
③　作図をした図面上で，てこの先端とクランクの中心を結んだ部分の長さ，CB間とDB間を測る（下図(b)）。
④　たとえば，CBの長さが150mm，DBの長さが106mmのとき，連接棒の長さをx，クランクの長さをyとすると，xとyを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 ケ



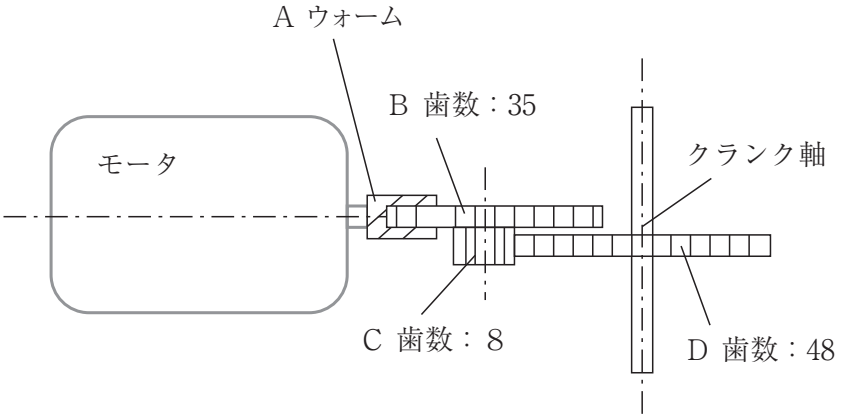
(a)



(b)

a　$x = 20$mm　　$y = 130$mm
b　$x = 50$mm　　$y = 100$mm
c　$x = 128$mm　　$y = 22$mm
d　$x = 150$mm　　$y = 50$mm
e　$x = 130$mm　　$y = 20$mm

8　ギヤボックスを利用した変速について，次の図のモータが4200回転すると，クランク軸は何回転するか。正しいものを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。ただし，ＡとＢのギヤ比は１：35とする。 コ



ａ　10回転　　ｂ　20回転　　ｃ　50回転　　ｄ　100回転　　ｅ　210回転

9　４サイクル機関は，ピストンの４行程（クランク軸２回転）で，吸気，圧縮，燃焼・膨張，排気を行う方式であり，吸気行程などの４つの行程からなる。吸気行程，圧縮行程，膨張行程，排気行程の説明として，誤っているものを，次のａ～ｄから一つ選びなさい。
サ

ａ　吸気行程　ピストンが上死点から下死点に移動し，混合気を吸入する行程である。
ｂ　圧縮行程　ピストンが下死点から上死点に移動し，シリンダ内の混合気が圧縮される行程である。
ｃ　膨張行程　圧力・温度の高い状態にある混合気に，点火プラグから火花を飛ばして点火・燃焼させ，燃焼ガスの圧力によってピストンが下死点から上死点へ移動する行程である。
ｄ　排気行程　ピストンが下死点から上死点まで移動し，膨張が終わったガスを排出する行程である。

第４問 「生物育成に関する技術」について，次の１～７の問いに答えなさい。

1　中学校学習指導要領解説技術・家庭編（平成20年９月）技術分野Ｃ 生物育成に関する技術「(1) イ 生物育成に関する技術の適切な評価・活用について考えること。」の内容の取扱いについて，次の文中の（　①　）～（　⑤　）にあてはまる適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 ア

生物育成に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解させ，生物育成に関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成する。

この学習では，生物育成に関する技術には，長い年月をかけて改良・工夫された（　①　）技術と，バイオテクノロジーなどの（　②　）技術があることを踏まえ，自然の生態系を維持しよりよい社会を築くために，生物育成に関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成する。

例えば，水田や森林は二酸化炭素を吸収したり洪水を防止したりするなど，生物育成に関する技術を利用した農林水産業がもつ（　③　）機能について調べることを通して，（　④　）社会の構築のために生物育成に関する技術が果たしている役割について理解させることが考えられる。

また，作業の効率，（　⑤　）の視点から，どのような作物を生産したり，加工品を利用したりすべきか検討させたり，生物育成に関する技術を用いた燃料の生産が，社会や環境に与える影響について検討させたりすることも考えられる。

a	①生活	②持続可能な	③多面的な	④高度成長
	⑤高齢化社会			
b	①持続可能な	②先端	③文化的な	④高度成長
	⑤高齢化社会			
c	①生活	②持続可能な	③文化的な	④持続可能な
	⑤安全性と価格			
d	①伝統的な	②先端	③文化的な	④安定的な
	⑤安全性と価格			
e	①伝統的な	②先端	③多面的な	④持続可能な
	⑤安全性と価格			

2　植物工場（野菜工場）の特徴について，誤っているものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 イ

ａ　１年じゅういつでもどこでも，天候や季節や場所に関係なく，安定した生産・供給をすることが可能である。
ｂ　季節などによる野菜の品質の差が少ない。品質，形，大きさ，規格などの統一を図ることができる。
ｃ　農耕地以外でも，植物工場（野菜工場）を設置することができる。
ｄ　人工的な環境で作物を育成するために，畑などでの栽培に比べると，農薬を使う量は一般的に多い。
ｅ　LED栽培の野菜の方が一般的に栄養価が高い。

3　作物の環境要因について，次の文中の（　①　）～（　⑤　）にあてはまる適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 ウ

植物は，（　①　）のために二酸化炭素を，（　②　）のために酸素を使う。
土の中では根も（　②　）をしていて，養分や水分の吸収のためなどに酸素が必要である。
植物を育てるために大切なのは，土が適度に水と空気を含んでいることである。
そのため，水もちがよく養分を蓄える基本用土と，水はけや通気性を高める改良用土を混ぜる。より植物が健全に育つためには，これに養分や石灰分を加える。
ミミズや微生物のえさになる堆肥や腐葉土などを施したり，石灰分を加えると，（　③　）構造を維持できる。
植物の育成には，肥料の三要素と呼ばれる土中に不足しやすいもの以外に，微量要素と呼ばれる（　④　）や（　⑤　）などが必要である。

ａ	①呼吸	②光合成	③単粒	④カリウム	⑤銅
ｂ	①光合成	②呼吸	③単粒	④ほう素	⑤カリウム
ｃ	①光合成	②呼吸	③団粒	④マンガン	⑤鉄
ｄ	①呼吸	②光合成	③団粒	④窒素	⑤亜鉛
ｅ	①光合成	②呼吸	③団粒	④モリブデン	⑤リン

4　作物の主な病気や害虫名と，それぞれの病気あるいは害虫による被害のようすや防除法に関して，次の（　①　）～（　⑤　）にあてはまる適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 エ

（　①　）・・・芽先や葉の裏について汁液を吸う。発生したらただちに除去する。
（　②　）・・・夜に土中から出て葉や茎などを食べる。被害が出た葉や茎の近くの土中を探してとる。
（　③　）・・・根に寄生し，こぶをつくる。地上部も生育不良となる。土壌を熱消毒する。
（　④　）・・・高温，乾燥を好み，葉などの汁を吸う。被害の葉を除去する。
（　⑤　）・・・葉や茎が白っぽくなる。水やりをする。風通しをよくする。

ａ　①ウドンコ病　②ヨトウムシ　③ハダニ類　④センチュウ類　⑤アブラムシ類
ｂ　①アブラムシ類　②ハダニ類　③ヨトウムシ　④ウドンコ病　⑤センチュウ類
ｃ　①ハダニ類　②センチュウ類　③ヨトウムシ　④アブラムシ類　⑤ウドンコ病
ｄ　①センチュウ類　②アブラムシ類　③ヨトウムシ　④ウドンコ病　⑤ハダニ類
ｅ　①アブラムシ類　②ヨトウムシ　③センチュウ類　④ハダニ類　⑤ウドンコ病

5　栽培ごよみに関して，次の文に書かれた作物の特性，栽培上の留意点と，（　①　）～（　⑤　）にあてはまる適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。

オ

（　①　）・・・タデ科の植物である。冷涼な土地を好み，土壌がやせていても栽培できる。湿地での栽培は不適である。地域によっては年に２～３回収穫が可能である。

（　②　）・・・連作はむずかしい。ウリ科の植物である。育てやすい作物のため，生産量が多い。親づるは摘しんをして，３～４本の子づるを伸ばして実をつけさせる。

（　③　）・・・連作はむずかしい。アブラナ科の植物である。寒さに強い。直まきまたは苗で移植する。生育期間が短く，工夫すれば年間を通して栽培できる。

（　④　）・・・シソ科の植物である。背丈の低い常緑樹であり，ハーブティ，アロマセラピー，観賞用にされる。春に紫や白，ピンク色の花を咲かせる。

（　⑤　）・・・アブラナ科の植物である。寒さに強く露地，花壇，荒れ地と広く栽培できる。生花，食用油にも利用されている。バイオ燃料にも使われている。

a	①スイカ	②ソバ	③コマツナ	④ラベンダー	⑤ナタネ
b	①ナタネ	②コマツナ	③ラベンダー	④カモミール	⑤スイカ
c	①ラベンダー	②スイカ	③ナタネ	④カモミール	⑤コマツナ
d	①ソバ	②スイカ	③コマツナ	④ラベンダー	⑤ナタネ
e	①ラベンダー	②スイカ	③コマツナ	④カモミール	⑤ナタネ

6　ナスのプランター栽培の計画と管理に関して，次の文中の（　①　）～（　⑤　）にあてはまる適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 カ

プランターの底に，鶏ふん，化成肥料を混ぜた土を（　①　）肥として入れ，さらにその上に，腐葉土を半分混ぜた土を10cmの高さまで入れる。

↓

プランターのふちいっぱいまで土を入れないようにしながら，（　②　）をプランターの中心に，垂直に植え付ける。

↓

生育が進むと，枝が倒れたり折れたりするので，支柱を立てる。その際，茎と支柱は，（　③　）８の字に結ぶ。

↓

一番花のすぐ下の側枝を２本残し，それより下の（　④　）は，すべて摘み取る。

↓

収穫が遅れると，種が硬くなり，品質が低下するため，（　⑤　）後の20日前後の未熟果を収穫する（中長品種で約10cmが目安）。

a	①追	②球根	③緩みを持たせず	④葉	⑤摘しん
b	①元	②苗	③緩みを持たせて	④葉	⑤摘しん
c	①元	②苗	③緩みを持たせて	④わき芽	⑤開花
d	①元	②球根	③緩みを持たせて	④わき芽	⑤開花
e	①追	②苗	③緩みを持たせず	④葉	⑤開花

7　栽培に関する作業及び管理について，誤っているものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 キ

a　誘引とは，植物の茎が，風や葉や実の重さで倒れないように，葉と葉の間の節間（茎）と支柱を，ひもなどで結ぶことをいう。
b　摘しんは，茎の先端部を切り，結実やわき芽の成長を促すことをいう。
c　摘芽は，茎の先端部の成長を促す。傷口を大きくしないように注意する。
d　挿し芽・挿し木では，親の茎，葉，根などを切り取って土に挿し，根や芽を出させる殖やし方で，親と違う性質を持つ苗を得ることができる。
e　風などで花房が振動しない場合は，人の手で花房を振って受粉させる。

第５問　情報に関する技術について，次の１～８の問いに答えなさい。

１　中学校学習指導要領（平成20年３月公示）第２章　第８節　技術・家庭　技術分野「D 情報に関する技術」の内容について，適切でないものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。
ア

ａ　コンピュータの構成と基本的な情報処理の仕組みを知ること。
ｂ　メディアの特徴と利用方法を知り，制作品の設計ができること。
ｃ　情報処理の手順を考え，簡単な制御を生かした機器の製作ができること。
ｄ　コンピュータを利用した計測・制御の基本的な仕組みを知ること。
ｅ　情報に関する技術の適切な評価・活用について考えること。

２　知的財産の保護についての文である。（　①　）～（　⑦　）にあてはまる適切な語句の組み合わせを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。
イ

知的財産権制度とは，知的創造活動によって生み出されたものを，創作した人の（　①　）として保護するための制度です。知的財産の特徴の一つとして，「（　②　）」とは異なり「財産的価値を有する（　③　）」であることが挙げられます。（　③　）は，容易に（　④　）されるという特質をもっており，しかも利用されることにより消費されるということがないため，多くの者が同時に利用することができます。こうしたことから知的財産権制度は，（　⑤　）の権利を（　⑥　）するため，元来自由利用できる（　③　）を，社会が必要とする限度で自由を（　⑦　）する制度ということができます。

ａ	①製品	②物	③情報	④製作	⑤創作者	⑥保護	⑦制限
ｂ	①財産	②情報	③物	④模倣	⑤消費者	⑥保護	⑦制限
ｃ	①作品	②物	③情報	④製作	⑤創作者	⑥制限	⑦保護
ｄ	①財産	②物	③情報	④模倣	⑤創作者	⑥保護	⑦制限
ｅ	①財産	②情報	③物	④模倣	⑤消費者	⑥制限	⑦保護

3　処理の手順とプログラムに関する説明として，適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 ウ

ａ　FORTRAN言語は，事務処理に向いているプログラミング言語である。
ｂ　フローチャートは，仕事の流れをわかりやすく図式化することができる。
ｃ　プログラム言語でプログラムを作成してから，処理の手順を図式化する。
ｄ　基本的な処理の手順は，分岐と反復のみである。
ｅ　計測・制御プログラムを作成する場合に，処理の条件や必要な情報の検討は，処理手順の検討の後に行うべきである。

4　情報モラル教育における教師の心構えとして誤っている文を，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 エ

ａ　教員が，インターネットの世界で起きていることを把握し，児童生徒が将来，インターネット上の問題に直面しないように，また，直面しても児童生徒が心身に大きな傷を受けることなく対応できるように指導することの重要性を認識する必要がある。
ｂ　インターネットの世界は公共の場であることや，インターネットの向こうには人がいることを意識させることが重要である。
ｃ　携帯電話をはじめインターネット利用は急速に普及し，必要不可欠なものとなるとともに，日々変化している。教員自身が，そうした情報社会の特性を理解した上で，新たな変化についての知識を取り込み，柔軟に対応しながら，児童生徒に指導することが必要である。
ｄ　教員が情報モラル教育を特別な教育と意識し，特別な問題として取り組むことによってのみ，児童生徒とのコミュニケーションの中から情報を知ることができる。
ｅ　新聞記事やニュースを活用し，児童生徒が巻き込まれた事例を把握しておく必要がある。

5　ネットワークの構成についての文である。誤っているものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 オ

ａ　ハブは，複数のコンピュータを接続するときに中継点の役割を果たしている。
ｂ　ファイルサーバは，他のコンピュータのデータを保存，共有できる。
ｃ　インターネットは世界規模で接続した情報通信ネットワークである。そのため海外との接続は通信衛星のみを使って接続されている。
ｄ　LANは学校や図書館など構内の比較的狭い範囲にあるコンピュータを接続したネットワークのことである。
ｅ　情報通信ネットワークは，コンピュータのほかに電話やテレビなどの通信・放送機器などを接続したものである。

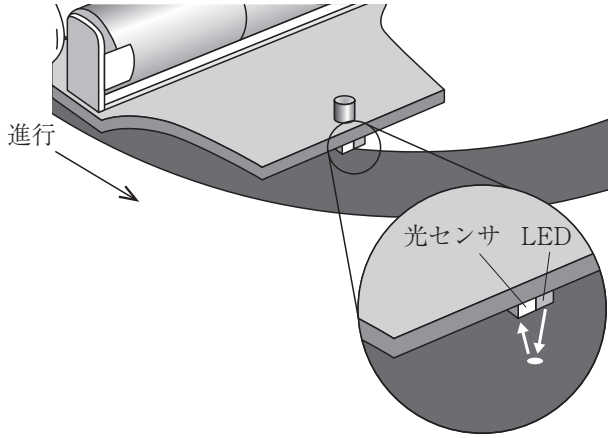
6　フローチャート（JIS X0121情報処理用流れ図・プログラム網図・システム資源図記号）の作成についての文である。適切なものを，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 カ

ａ　 は，ループ端の終端を示す記号である。
ｂ　 は，処理を表す記号である。
ｃ　標準的な流れの方向は，左から右へ，上から下へとする。
ｄ　記号には，その機能を理解するための必要最小限の機能記述を書く。機能記述は，流れの方向にそって書かなければならない。
ｅ　プログラムのフローチャートにおいて，線記号はデータの流れのみを表している。

7　情報社会における関わり方についての説明文である。適切でない説明を，次のａ～ｅから一つ選びなさい。 キ

ａ　コンピュータ・ウィルスの感染防止策としては，ウィルス対策ソフトを常に最新版にしておく他に，不審な電子メールを開かないなども重要である。
ｂ　新しい機能が追加された情報機器が販売されると，それまでの情報機器を捨てて，大量に廃棄物がでるなどの新たな問題が発生している。
ｃ　デジタル化した情報は作成したデータの加工や修正，コピーが簡単にできる反面，コピーされたデータが他者によって配布されたり改ざんされたりする可能性がある。
ｄ　携帯電話は，病院や電車の中など公共性の高い場所での利用はモラル違反だが，公道などで歩きながらや自転車に乗りながらの利用はモラル違反になることはない。
ｅ　コンピュータを使った作業を長時間行うと，目や肩に疲れがたまることがあるため，作業姿勢に注意したり，一定時間ごとに休憩を取ることを心がける必要がある。

8　次の図は，光センサ１個で白い床の上に書いた黒色のラインを読み取り自動走行するライントレースカーを示している。このライントレースカーの制御方法に関する文として誤っているものを，下のａ～ｅから一つ選びなさい。 ク



a　光センサの値は，黒いライン上と，白い床で変化するため，プログラム作成前に，ラインの上とそれ以外で，光センサがどのような値となるか確認する。

b　スタート時に光センサがライン上にあるかどうかを決めてから，ライントレースカーの動きを考える。

c　スタート時に光センサがライン上にない場合，１）光センサがライン上から外れたと判断した場合は，左前方向に進め，２）ライン上にあると判断した場合は右前方向に進める，の順番で動作を繰り返すことで，ラインをトレースした動きが可能になる。

d　プログラムが完成したら，ライントレースカーに転送して実行する。思い通りに動かない場合は，ライントレースカーの調整を行うか，プログラムの修正を行う必要がある。

e　プログラムが完成後に，ラインの色，床から光センサまでの距離，ラインの太さなどが変わった場合は，プログラムの修正を行う場合もある。

＜解答上の注意＞

出題内容により解答方式が異なります。問題の文中の解答記号 ア ， イウ などには，数字（0～9），小数点（.），符号（－，±），又は文字（a，b，c，d，e）が入ります。解答欄のア，イ，ウ，…のそれぞれが，これらのいずれかに対応します。下の（例1）～（例3）に従って解答欄をマークしてください。

（例1） アイ に 12と答えたい場合

ア	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	⓪	●	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	.	－	±
イ	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	⓪	①	●	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	.	－	±

（例2） ウ に bと答えたい場合

ウ	ⓐ	●	ⓒ	ⓓ	ⓔ	⓪	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	.	－	±

（例3） エオ . カキ に 34.56と答えたい場合

エ	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	⓪	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	.	－	±
オ	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	⓪	①	②	③	●	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	.	－	±
カ	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	⓪	①	②	③	④	●	⑥	⑦	⑧	⑨	.	－	±
キ	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	⓪	①	②	③	④	⑤	●	⑦	⑧	⑨	.	－	±

なお，一つの解答記号に対しては，解答欄の記号を二つ以上マークしないでください。

5　筆記審査（専門教養）が終了した後，解答用紙（マークシート）のみ回収します。受審者は，審査室内のすべての解答用紙（マークシート）が回収された後，監督者から指示があれば，この問題冊子を，各自，持ち帰ってください。

中学校　技術・家庭（技術）　／　特別支援学校　中学部・高等部　技術・家庭(技術)

		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
第1問	正答	e	d	e	d	a																				
	配点	4	4	4	4	4																				
	備考																									

		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
第2問	正答	d	d	b	b	e	1	6	9	d	a	e	c	c	c	d										
	配点	3	3	3	3	3	5			3	3	3	3	3	3	3										
	備考																									

		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
第3問	正答	b	3	0	9	d	a	d	c	c	b	c														
	配点	4	5			4	4	4	4	5	5	4														
	備考																									

		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
第4問	正答	e	d	c	e	d	c	d																		
	配点	4	3	4	4	4	4	3																		
	備考																									

		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
第5問	正答	c	d	b	d	c	c	d	c																	
	配点	3	3	3	3	3	3	3	3																	
	備考																									